

Biomatika és Alkalmazott Mesterséges Intelligencia Intézet					
Tantárgy neve:	Kódja:	Kredit:	Óraszám		
			ea	tg	lab
Intelligens fejlesztő eszközök	NMXIF1RMNE	3	heti		2
Tárgyfelelős:	Beosztás:				
Oktató(k): Dr Kósi Krisztián					
Előtanulmányi feltételek:					
Számonkérés módja:	Évközi jegy				
A tananyag					
Oktatási cél:	Megismertetni a hallgatókat a modern tudományos fejlesztő eszközökkel.				
Tematika:	A leghatékonyabb ingyenesen hozzáférhető szoftverek használatának a matematikai algebra statisztika és numerikus számítási módszerek használatának megkönnyítéséhez, a nemlineáris szabályzásokhoz kapcsolódóan.				

Féléves ütemezés	
Oktatási hét (konzultáció)	Témakör
1.	Bevezetés, LaTeX alapismeretek, Julia programozási nyelv
2.	Matematikai alapok ismétlése
3.	Numerikus számítások
4.	Diferenciál egyenletek stabilitása, alapvető gyökkeresési módszerek
5.	Numerikus deriválás fejlett gyökkeresési módszerrel. Quasi-Newton módszerek
6.	Vector calculus alapvető elemei, bevezetés a metrikus terekbe
7.	Bevezetés a Nemlineáris irányításelméletbe
8.	Robosztus szabályzók: Csúszó mód, SISO eset
9.	Robosztus szabályzók: Csúszó mód, MIMO eset
10.	Adaptív szabályzók: RFPT, SISO eset
11.	Adaptív szabályzók: RFPT, MIMO eset
12.	Numerikus Integrálás és a Taylor polynomok kapcsolata
13.	Numerikus módszerek hiba számítása.
14.	Modellezés
Félévközi követelmények	
Évközi jegy / aláírás megszerzésének feltételei:	A félév folyamán kapott házi feladatokból származó pontszámok 50%-ának teljesítése
Zárthelyi dolgozatok	
Oktatási hét	Témakör

Az évközi jegy kialakításának módszere (csak évközi jegyes tárgyak esetében töltendő ki)	
Évközi jegy megszerzésének módja, hogy a házi feladatok pontszámából számítandó. Aki 30%-nál többet hiányzik letiltásra kerül	
0-49 %: elégtelen,	
50-61 %: elégséges,	
62-73 %: közepes,	
74-85 %: jó,	
86-100 %: jeles.	
Pótlás módja	
A ZH / évközi jegy / aláírás pótlásának módja:	Aláíráspótló vizsga, a félév során tanult matematikai problémákból.
Vizsga módja (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Vizsgajegy kialakítása (csak vizsgás tantárgy esetében töltendő ki)	
Az egyes érdemjegyek ponthatárai:	
Irodalom	
Kötelező:	Jegyzet
Ajánlott:	System and Control Theory - József K. Tar - László Nádai - Imre J. Rudas. TYPOTEX 2012, ISBN 978- 963-279-676-5 Applied Nonlinear Control, Slotine and Li, Prentice-Hall 1991
Egyéb segédletek:	